

**WILLIAN DOUGLAS GUILHERME  
(ORGANIZADOR)**



**A EDUCAÇÃO COMO DIÁLOGO  
INTERCULTURAL E SUA RELAÇÃO  
COM AS POLÍTICAS PÚBLICAS 3**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**WILLIAN DOUGLAS GUILHERME  
(ORGANIZADOR)**



**A EDUCAÇÃO COMO DIÁLOGO  
INTERCULTURAL E SUA RELAÇÃO  
COM AS POLÍTICAS PÚBLICAS 3**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
 Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
 Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás  
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
 Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
 Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Posaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E724 A educação como diálogo intercultural e sua relação com as políticas públicas 3 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-86002-56-0

DOI 10.22533/at.ed.560201903

1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais.  
3. Educação – Inclusão social. I. Guilherme, Willian Douglas.

CDD 370.710981

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422**

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná - Brasil

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

O e-book “A Educação como Diálogo Intercultural e sua Relação com as Políticas Públicas” reuni pesquisas entorno de um debate atualizado e propositivo sobre a educação no Brasil. Apresentamos um conjunto de resultados e propostas que visam contribuir com a educação brasileira a partir de um diálogo intercultural e suas relações com as políticas públicas em educação.

São 108 artigos divididos em 5 Volumes. No Volume 1, os artigos foram reunidos em torno de temáticas voltadas para Políticas Públicas, Gestão Institucional e História e Desafios Socioeducacionais, totalizando 20 textos inéditos.

No Volume 2, os temas selecionados foram Educação Superior e Formação de Professores. São 21 artigos que chamam para um diálogo propositivo e instigante. O índice é um convite a leitura.

Compõe o Volume 3, 25 artigos em torno das temáticas Prática Pedagógica, Educação Especial e Interdisciplinaridade. Este volume é bem crítico e traz propostas inovadoras que merecem atenção especial do leitor.

O Volume 4 traz 20 artigos bem estruturados e também inéditos que discorrem sobre práticas e propostas para a prática do uso das tecnologias em espaço escolar e da Educação de Jovens e Adultos.

Fechamos a obra com 22 artigos selecionados para o Volume 5, agrupados em torno das temáticas do Ensino Fundamental, da Educação Infantil e de Gênero e Racismo.

A obra “A Educação como Diálogo Intercultural e sua Relação com as Políticas Públicas” está completa e propõe um diálogo útil ao leitor, tanto no desenvolvimento de novas pesquisas quanto no intercâmbio científico entre pesquisadores, autores e leitores.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A CONSTRUÇÃO E USO DO SMARTSCÓPIO: PONTES PEDAGÓGICAS ENTRE A UNIVERSIDADE E A EDUCAÇÃO BÁSICA	
Fernando Lourenço Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
AS ATRIBUIÇÕES DO PEDAGOGO MILITAR: DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADES	
Tamara Aretta Mauerberg Teche de Farias Patricia D'Azeredo Orlando Bacciotti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
CRIATIVIDADE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: PROCESSOS DE CRITICIDADE GERADORES DE TRANSFORMAÇÃO	
Elizandra Sirlei Del Zotto Ritter Patricia Thoma Eltz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
O PENSAMENTO SISTÊMICO E A PRÁTICA DOCENTE NOS PROCESSOS AVALIATIVOS	
Márcia Lopes Leal Dantas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>38</b>
PARADIGMA DA COMPLEXIDADE – PRINCIPIOLOGIA DE AVALIAÇÃO	
Adelcio Machado dos Santos Jucielle Marta Baldissareli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019035</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
UMA INTELIGÊNCIA POR TODAS	
Matheus de Barros Silva Cardoso Henrique Lílian Coutinho de Barcelos Geisa Fonseca de Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5602019036</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>53</b>
“ENXERGANDO” LONGE A PARTIR DAS RECOMENDAÇÕES DO W3C: POSSIBILIDADES ACESSÍVEIS PARA PESSOAS COM BAIXA VISÃO NA WEB	
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos	

**CAPÍTULO 8 ..... 64**

**A VELOCIDADE E LEGIBILIDADE DA ESCRITA MANUAL DE DISLÉXICOS EM UMA TAREFA DE PRODUÇÃO TEXTUAL**

Natália Lemes dos Santos  
Monique Herrera Cardoso  
Simone Aparecida Capellini

DOI 10.22533/at.ed.5602019038

**CAPÍTULO 9 ..... 73**

**ACESSIBILIDADE DOS CONTEÚDOS EDUCACIONAIS *ONLINE* NA PERSPECTIVA DA EXPERIÊNCIA DO ALUNO CEGO**

Isolda Veronese Moniz Vianna Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.5602019039

**CAPÍTULO 10 ..... 79**

**AS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO BRASIL**

Taynara Maria Mendonça de Souza  
Raquel Martins de Oliveira  
Ana Maria Alves Pereira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.56020190310

**CAPÍTULO 11 ..... 90**

**COMPORTAMENTO INFOCOMUNICACIONAL DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR LUDOVICENSE (UFMA, UEMA, IFMA E UNICEUMA): UMA PROPOSTA DE PESQUISA**

Isabel Cristina dos Santos Diniz  
Raimunda de Jesus Araújo Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.56020190311

**CAPÍTULO 12 ..... 102**

**CONCEPÇÕES DE CUIDADO PARA INDIVÍDUOS COM TEA: POSSIBILIDADES A PARTIR DA PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL**

Gabrieli Quevedo Meira  
Jassonia Lima Vasconcelos Paccini

DOI 10.22533/at.ed.56020190312

**CAPÍTULO 13 ..... 115**

**DESEMPENHO ORTOGRÁFICO E METAFONOLÓGICO DE ESCOLARES COM DISLEXIA MISTA APÓS INTERVENÇÃO: ESTUDO DE CASO**

Gabriela Franco dos Santos Liporaci  
Simone Aparecida Capellini

DOI 10.22533/at.ed.56020190313

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>122</b>
DIFICULDADE OU TRANSTORNO DE APRENDIZAGEM: DIFERENCIANDO E COMPREENDENDO	
Miryan Cristina Buzetti Regiane da Silva Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190314</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>128</b>
NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Carolina Magro de Santana Braga Fabiana Maris Versuti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190315</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>132</b>
O ENSINO DA MÚSICA PARA ALUNOS SURDOS: UMA REVISÃO NACIONAL	
Brenda Novaes de Araújo Miryan Cristina Buzetti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190316</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>139</b>
O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: BUSCA DE UM DIAGNÓSTICO PRECOCE VISANDO A INCLUSÃO	
Thamires Gomes da Silva Amaral Lessa Shirlena Campos de Souza Amaral Viviane de Oliveira Freitas Lione Cristina Maria Carvalho Delou Danielle Gonçalves Novelli Nadir Francisca Sant'Anna	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190317</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>155</b>
PRÁTICAS REALIZADAS POR UNIVERSITÁRIOS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS E SUAS FAMÍLIAS	
Tamara Aretta Mauerberg Teche de Farias Carolina Molena Rita de Cássia Petrenas Carlos Eduardo Romano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190318</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>163</b>
USUÁRIOS COM DEFICIÊNCIA E AS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS: PRATICANDO ACESSIBILIDADE	
Isabel Cristina dos Santos Diniz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190319</b>	

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>174</b>
A GRAMÁTICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO FLE: SEU LUGAR DE DIREITO	
Edson José Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190320</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>187</b>
A ORIGEM DO UNIVERSO, DO PLANETA TERRA E DA VIDA: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA	
Marcos Vinícius Ferreira Vilela	
Edimarcio Francisco da Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190321</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>198</b>
APROPRIAÇÕES, USOS E RESSIGNIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS: ARTES E OFÍCIOS NA PRAÇA SETE NO HIPERCENTRO DE BELO HORIZONTE	
Alexandra Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190322</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>214</b>
A CULTURA CIRCENSE NA EDUCAÇÃO INFANTIL E OS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA	
Sintia Otuka Rossi	
Josilaine Aparecida Pianoschi Malmonge	
Maria do Carmo Monteiro Kobayashi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190323</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>221</b>
DISCALCULIA: PINTANDO, CONSTRUINDO E COMPREENDENDO A TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO	
Ana Paula de Souza	
Ewerson Tavares da Silva	
Gabriela Silva Lemes	
Jordana de Oliveira do Amaral	
Luciana Alves da Costa Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190324</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>235</b>
ODONTOLOGIA UNIFSP NO SISTEMA PRISIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Alessandra Rigotti Menezes	
Vinicius Humberto Nunes	
Luciene Patrici Papa	
Eduarda Gimenes Correa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.56020190325</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>242</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>243</b>

## ACESSIBILIDADE DOS CONTEÚDOS EDUCACIONAIS ONLINE NA PERSPECTIVA DA EXPERIÊNCIA DO ALUNO CEGO

Data de aceite: 11/03/2020

Data de submissão 07/12/ 2019

**Isolda Veronese Moniz Vianna Lisboa**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3224229575183171>

Universidade Aberta

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

**RESUMO:** A educação a distância proporciona acesso à educação de forma assíncrona, síncrona e livre de barreiras geográficas, permitindo que um grande número de pessoas, que de outra forma não poderiam estudar, deem continuidade à sua vida acadêmica. O acesso, no entanto, deve ser oferecido a todas as pessoas de forma igualitária - tendo elas necessidades especiais ou não- e não limitado ao nível instrumental, proporcionando um modelo de qualidade dinâmico que atenda as necessidades do aluno usuário. As plataformas de *e-Learning* têm o potencial para melhorar a qualidade do aprendizado e aumentar o acesso à educação desde que estejam atentas às necessidades dos diversos tipos de usuários. Perceber a possibilidade de contribuir investigando a experiência do usuário cego na sua interação com conteúdos educacionais *online* foi um dos motivos que motivou esta pesquisa. Este projeto pretende pesquisar o perfil de acessibilidade dos conteúdos dos sites

educacionais a distância – *e-Learning* - das universidades brasileiras na perspectiva da experiência do aluno cego ao interagir com os conteúdos educacionais *online*. A experiência do usuário aluno cego ao interagir com os conteúdos educacionais nas plataformas de *e-Learning* é positiva? Há limitações que se apresentam para que ele atinja seus objetivos e tenha suas necessidades preenchidas? Pretendemos identificar se existem e, em caso positivo, quais as dificuldades vivenciadas pelo aluno cego na sua interação e propor caminhos para proporcionar uma experiência positiva e de qualidade. Usaremos para a obtenção dos dados questionários qualitativos e quantitativos *online*. Esperamos efetuar uma avaliação UX global de forma a apresentar uma perspectiva, a mais completa que nos seja possível dentro desse universo, sobre a real experiência do aluno cego ao interagir com os conteúdos educacionais - *e-Learning* - nas universidades avaliadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade; e-Learning; interação pessoa-computador; cego; UX.

ACCESSIBILITY OF EDUCATIONAL ONLINE CONTENTS ON THE PERSPECTIVE OF BLIND STUDENT'S UX

**ABSTRACT:** E-Learning promotes

asynchronous and synchronous access to education, free from geographical barriers, allowing a great number of people, that otherwise couldn't study, continue their academic life. The access, however, should be equally granted for all – having special needs or not – and not limited to the instrumental level, providing a dynamic model that meets the needs of the student user. The e-Learning platforms have the potential to both enhance learning quality and increase education access as long as they are aware of the needs of different kinds of users. This project intends to research the accessibility profile of the e-Learning educational contents in Brazilian universities on the blind student experience – UX - perspective. Is the blind student's user experience, when he interacts with the educational contents, positive? Are there limitations that prevent him to achieve his goals? This study intends to identify if there are barriers and, in positive case, propose ways to reach a positive user experience. We will obtain data from qualitative and quantitative online questionnaires. We hope to make a global UX evaluation in order to present a perspective, the more complete possible, on the actual blind student's experience when interacting with the educational contents in the evaluated universities.

**KEYWORDS:** Accessibility; e-Learning; human-computer-interaction; blind; UX.

## 1 | METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A realização dos objetivos propostos implica em realizar uma pesquisa em duas fases, compreendendo uma pesquisa exploratória para obter a fundamentação teórica sobre o tema desenvolvido e proporcionar maior familiaridade com o problema, seguida de pesquisa descritiva - com levantamento, análise e interpretação de dados - consistente em interrogação direta do usuário através de questionários qualitativos e quantitativos *online*.

O levantamento se dará em quatro fases.

Na primeira fase, quantitativa, usaremos o UEQ, acrescido de um campo para os usuários adicionarem observações, dificuldades ou comentários – como sugerido por Nakamura *et al.* (Nakamura *et al.*, 2019), para medir a experiência do usuário, considerando aspectos de qualidade pragmáticos e hedônicos, assim como, através da avaliação do padrão das seis qualidade medidas, fazer suposições sobre as áreas onde melhorias terão maior impacto na experiência do usuário.

Na segunda fase, qualitativa, aplicaremos questionário com questões abertas para: diagnosticar as tarefas e recursos utilizados pelo usuário; avaliar a usabilidade da interação; confirmar ou refutar as suposições obtidas na primeira fase para elaboração de uma listagem de linhas de orientação a serem implementadas com o objetivo de otimizar a experiência do usuário. O método de análise para esta fase será a utilização de um *software* para análise qualitativa de dados como textos, entrevistas e transcrições como, por exemplo o MAXQDA (“MAXQDA”, [s.d.]).

A terceira fase constitui a apresentação e implementação de uma listagem de linhas de orientação em pelo menos uma instituição.

A quarta fase é uma repetição da primeira, mas com o objetivo de avaliar se a implementação das linhas de orientação surtiu efeitos positivos na experiência do usuário.

As fases três e quatro dependerão de permissão de acesso das instituições avaliadas

Do mesmo modo, pelas características do levantamento proposto, não há critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos participantes, bastando que se trate de aluno de *e-Learning*, com necessidade especial / cegueira, preservando-se o anonimato, tendo em vista que os dados que podem identificá-los não serão pedidos por não terem qualquer relevância para o objetivo da pesquisa.

Segundo Santoso *et al*(Santoso *et al.*, 2014), a metodologia sugerida para a análise da experiência do usuário consiste em uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos como, por exemplo, uso de entrevistas, questionários, análise comportamental e avaliação por perito. Dentre os *frameworks* de pesquisa atualmente no mercado destaca o UEQ (“User Experience Questionnaire”, [s.d.]) – questionário de experiência do usuário, por suas vantagens excepcionais ao proporcionar uma “impressão abrangente da experiência do usuário, variando de aspectos clássicos de usabilidade até aspectos da experiência do usuário. O questionário também apresenta uma ferramenta para interpretação precisa, fácil de usar e gratuita dos resultados. A coleta de *feedback* pode ser feita de forma mais eficiente com questionários, especialmente se estes são usados com uma ferramenta online, como o UEQ” (Santoso *et al.*, 2014).

## 2 | DESENVOLVIMENTO

Encontra-se na literatura vários estudos sobre avaliação de acessibilidade em plataformas de *e-Learning*. No entanto, tais pesquisas, na sua maioria, limitam-se a avaliar apenas as páginas iniciais, não avaliando portanto a acessibilidade ao conteúdo, tais como atividades, tarefas, entrega de material didático, objetos de aprendizagem e fóruns de discussão(Abu Shawa, 2015)(Tu, 2017)(Alahmadi e Drew, 2006)(Acosta-Vargas, Lujan-Mora e Salvador-Ullauri, 2016).

Gilbert *et al*(2007)(Gilbert, Morton e Rowley, 2007)colocam que ainda não está claro como os alunos percebem os ambientes de *e-Learning* e de que formas estes ambientes ajudam ou dificultam seu aprendizado, não atingindo suas expectativas.

Kahu *et al* (2018) (Kahu e Nelson, 2018) falam da necessidade de entender a experiência do aluno para fundamentar políticas e práticas educacionais.

O W3C (“W3C”, [s.d.]) esclarece em seu site que nem todos os aspectos de acessibilidade podem ser checados de forma automática através de ferramentas de avaliação e, que o julgamento humano é necessário, uma vez que estas ferramentas podem gerar resultados falsos ou enganosos.

Como sugerido pela maioria dos autores, há necessidade de mais pesquisas na área. Pode-se questionar que, por se tratar de ensino a distância, a localização da universidade seria irrelevante. Por que, então, a necessidade de se pesquisar as universidades brasileiras? A barreira do idioma seria uma primeira justificativa, uma vez que o Inglês é o idioma predominante na academia, e o custo, outra. Existem, ainda, questões burocráticas relacionadas à validação de diplomas estrangeiros pelo Ministério da Educação –MEC – (“MEC”, [s.d.]) que, determina que “o diploma de graduação tem que ser revalidado por universidade brasileira pública, regularmente credenciada e mantida pelo Poder Público, que tenha curso reconhecido do mesmo nível e área ou equivalente”. O presente estudo propõe investigar o tema a partir de dados mais gerais, levantando, primeiramente o tratamento dispensado ao longo da história às pessoas com necessidades especiais, com vistas a estabelecer o cenário em que esse aspecto da vida social se coloca como questão e inspira a atual política de acessibilidade.

Em seguida, e consoante está explicitado nos objetivos colocados, vai se afinando o estudo, em torno destes e das questões investigativas que são o seu foco, até se chegar ao *e-Learning* e ao usuário cego e sua experiência ao intragir com os conteúdos educacionais *online*. Como a investigação pretende identificar como se dá a experiência do usuário cego na sua experiência de interação com os conteúdos educacionais online, suas necessidades e preferências, propõe-se realizar uma pesquisa de campo, aplicando técnicas detalhadas a seguir e, propor caminhos que possam otimizar sua experiência.

Esta pesquisa envolve cinco áreas que se interligam e são igualmente importantes, a saber: acessibilidade; experiência do usuário (UX); interação pessoa-computador; *e-Learning* e usuário-cego.

Inicia-se, portanto, o estudo proposto, pela investigação histórico-social do tratamento conferido as pessoas com necessidades especiais até se chegar aos entendimentos atuais sobre inclusão e acessibilidade, levantando o cenário em que se insere o tema para realçar a sua importância científica, social e política e estabelecer e situar os referenciais teóricos para as análises posteriores.

Para conhecer o perfil da acessibilidade na perspectiva da experiência do usuário –aluno cego –será necessário entender quais elementos compõem esta experiência.

Partindo da experiência do usuário –UX –pretendemos focar no aluno cego e na sua interação com os conteúdos educacionais *online* –interação pessoa-computador

-nas plataformas de *e-Learning* –ambiente onde ocorre a interação.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o estudante brasileiro que pretende frequentar um curso a distância de graduação a opção mais prática, barata e viável ainda é optar por uma universidade brasileira. Resta saber se também o é àqueles alunos com necessidades especiais, notadamente os alunos cegos. Desta forma, justifica-se a importância da pesquisa sobre o perfil da acessibilidade aos conteúdos educacionais *online* das universidades brasileiras de graduação a distância.

De outro lado, o estudo proposto, envolvendo pesquisa de campo e pretendendo propor caminhos a partir dos resultados levantados, precisa de uma delimitação física, espacial. Além disso, o estudo da acessibilidade envolve necessariamente o exame da normatização jurídica a seu respeito, por ser nesta que estão fixadas as exigências para que a igualdade ocorra. E, mesmo originada de convênios e tratados internacionais, essa normatização ganha tratamento estatal próprio e singular para vigência dentro dos limites de cada Estado, multiplicando-se, no caso brasileiro, em regras editadas não somente pelo Poder Legislativo, mas também pelos órgãos governamentais encarregados das políticas públicas, no caso específico desta investigação, o Ministério da Educação (“MEC”, [s.d.]).

Desta forma e com o recorte proposto, justifica-se a importância científica e a relevância social e política do presente estudo sobre o perfil da acessibilidade aos conteúdos educacionais *online* das universidades brasileiras de graduação a distância pelo aluno cego.

Pretendemos identificar se existem e, em caso positivo, quais as dificuldades vivenciadas pelo aluno cego na sua interação e propor caminhos para proporcionar uma experiência positiva e de qualidade.

### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se justifica dado o fato de que avaliar o perfil da acessibilidade na perspectiva da experiência do aluno cego e tentar descobrir se existem e qual a origem de possíveis dificuldades encontradas por eles ao interagirem com os conteúdos educacionais nos portais de *e-Learning* pode ajudar a criar um *benchmarking* para as escolas, melhorando o grau de acessibilidade e auxiliando produtores de conteúdo, *webdesigners* e engenheiros de computação a aprimorar as formas de as PNEs – pessoas com necessidades especiais - interagirem com o mundo cibernético, assim como permitindo cobrar de responsáveis por políticas públicas a investir na garantia dos direitos sociais das PNEs.

## REFERÊNCIAS

- ABU SHAWAR, B. Evaluating Web Accessibility of Educational Websites. **International Journal of Emerging Technologies in Learning**, v. 10, n. 4, p. 4–10, 2015.
- ACOSTA-VARGAS, P.; LUJAN-MORA, S.; SALVADOR-ULLAURI, L. Evaluation of the web accessibility of higher-education websites. **2016 15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, ITHET 2016**, p. 1–6, 2016.
- ALAHMADI, T.; DREW, S. Accessibility Evaluation of Top-Ranking University Websites in World, Oceania, and Arab Categories for Home, Admission, and Course Description Webpages. **Journal of Open, Flexible and Distance Learning**, v. 21, n. 1, p. 7–24, 2006.
- CARVALHO, J. O. F. DE; DALTRINI, B. M. Educação a Distância: Uma Forma De Inclusão Do Deficiente Visual À Educação Superior. **Actas dela Conferencia Internacional sobre Educación, Formación, Nuevas Tecnologías y E-Learning Empresarial**, p. 1–5, 2002.
- GILBERT, J.; MORTON, S.; ROWLEY, J. E-Learning: The student experience. **British Journal of Educational Technology**, v. 38, n. 4, p. 560–573, 2007.
- KAHU, E. R.; NELSON, K. Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. **Higher Education Research and Development**, v. 37, n. 1, p. 58–71, 2018.
- MAXQDA**. , [s.d.]. Disponível em: <[https://www.maxqda.com/brasil/software-analise-qualitativa?gclid=CjwKCAjwvJvpBRAtEiwAjLuRPeZ7mQAbv7NTUI3YRjCdcaPsksvp8qSg-WdTjfkNVQsZgPqwiE-FhhoC80wQAvD\\_BwE](https://www.maxqda.com/brasil/software-analise-qualitativa?gclid=CjwKCAjwvJvpBRAtEiwAjLuRPeZ7mQAbv7NTUI3YRjCdcaPsksvp8qSg-WdTjfkNVQsZgPqwiE-FhhoC80wQAvD_BwE)>
- MEC**.
- NAKAMURA, W. T. *et al.* Are scale-based techniques enough for learners to convey their UX when using a Learning Management System ? v. 27, p. 104–131, 2019.
- SANTOSO, H. B. *et al.* Research-in-Progress : User Experience Evaluation of Student Centered e-Learning Environment for Computer Science Program. **2014 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USEr)**, p. 52–55, 2014.
- TU, H. Evaluation of a university website ' s usability for visually impaired students. p. 151–160, 2017.
- User Experience Questionnaire**. Disponível em: <<https://www.ueq-online.org/>>.
- W3C**. Disponível em: <<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/#what>>. Acesso em: 8 mar. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 75, 76, 77, 90, 91, 92, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 158, 163, 164, 167, 168, 170, 172, 173

Aprendizagem 3, 6, 12, 13, 17, 18, 19, 26, 27, 31, 35, 36, 38, 40, 48, 50, 52, 55, 59, 62, 65, 67, 71, 75, 79, 80, 81, 84, 87, 88, 91, 96, 98, 99, 100, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 143, 157, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 193, 195, 214, 216, 217, 219, 222, 223, 224, 234, 237

Artes 12, 24, 28, 52, 71, 114, 198, 207, 208, 212

Atribuições 9, 17, 18, 103, 158

Avaliação 15, 16, 18, 19, 20, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 60, 65, 67, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 98, 100, 111, 115, 117, 118, 120, 121, 124, 127, 128, 130, 151, 153, 162, 193, 194, 195, 196, 208, 222, 234

### C

Campos de Experiência 214, 215, 219

Cego 73, 76, 77

Compreensão do Professor 122

Computador 56, 73, 76, 98

Concepções de Autismo 102, 141

Criatividade 5, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 215, 216, 218

Cultura Circense 214, 216, 219

### D

Diagnóstico Precoce 139, 140, 153, 239

Dificuldade de Aprendizagem 122, 123, 124, 125, 126, 127

Discalculia 124, 125, 221, 222, 223, 224, 225, 230, 232, 233, 234

Dislexia 65, 66, 67, 70, 71, 115, 116, 124, 125, 231, 232

### E

Educação Especial 9, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 101, 113, 124, 128, 129, 130, 131, 135, 139, 157, 158, 162

Educação Inclusiva 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 128, 129, 130, 131, 132, 158, 162

Educação Infantil 85, 113, 128, 130, 196, 214, 215, 217, 218, 219, 220

Educação Profissional 21, 22, 24, 26, 28, 194

E-Learning 73, 78

Ensino Inclusivo 129, 221

Escrita 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 98, 115, 117, 118, 120, 126, 179, 182, 183, 185, 194, 212

Escrita Manual 64, 65, 66, 67, 70

Espaços Centrais 198, 201

Estudos CTS 21, 28

## F

Formação de Professores 8, 128, 157, 158, 160, 162, 187, 189, 190, 191, 195

Francês 174, 175, 180, 181, 182, 184, 185, 200

## G

Gramática 15, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186

## I

Inclusão 21, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 67, 75, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 101, 128, 129, 130, 136, 139, 140, 155, 156, 157, 158, 162, 164, 169, 170, 172, 222, 223, 233

Inteligências Múltiplas 48, 49, 50, 52, 98

Interação Pessoa 73, 76

## L

Leitura 33, 66, 68, 101, 106, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 126, 127, 130, 133, 164

Língua Estrangeira 174, 175, 177, 182, 184, 185

## M

Métodos de Estudo 48

Militar 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 189, 209

Música 132, 133, 134, 135, 136, 137, 218

## N

Neurobiologia do Autismo 140

Neurociência 128

## O

Ofícios 198, 204, 205, 206, 212

## P

Papel 9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 27, 36, 48, 49, 84, 88, 94, 104, 107, 110, 128, 129, 136, 159, 166, 170, 174, 176, 177, 184, 192, 199, 217, 218, 239, 240

Patrimônio Cultural 198, 205, 215, 216

Pedagogo 9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 124, 242

Pensamento Sistêmico 30, 32, 36, 37

Políticas de Financiamento 79, 80, 83, 87

Prática Docente 3, 30, 160, 222, 233

Psicologia Histórico-Cultural 102, 103, 107, 112

## S

Surdez 132, 133, 134, 135, 136, 137

## T

Tabuada Geométrica 221, 223, 224, 225, 226, 233, 234

TEA 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 140, 141, 142, 144, 153

Tecnológica 3, 21, 22, 24, 26, 28, 40, 164

Transtorno de Aprendizagem 122, 123, 124, 125, 126, 127, 223, 224

Transtorno do Espectro Autista 102, 106, 139, 155, 156, 159

## U

UX 73, 74, 76, 78

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**